

Indice

Danni nutrizionali su asparago verde	1
Bollettino fitosanitario	1

Danni nutrizionali su asparago verde



Foto 1: rosura affossata sull'apice di un asparago verde, causata da nottue (*Noctua* sp.) (foto: R. Total, Agroscope).



Foto 2: tracce di muco, segni di rosura sull'asparago e alle "squame" lasciano intuire un'infestazione da limacce (*Deroceras* sp. e altre) (foto: C. Sauer, Agroscope).

Bollettino fitosanitario



Foto 3: attualmente si osserva la presenza di limacce del genere *Deroceras* (*Deroceras reticulatum*). E' consigliato intraprendere la lotta contro le limacce durante la sera prima di una giornata calda (foto: R. Total, Agroscope).



Foto 4: nella Svizzera tedesca è iniziato il volo della cecidomia del cavolo (*Contarinia nasturtii*). Nelle zone colpite dovrebbero essere posate delle trappole per il monitoraggio (foto: C. Sauer, Agroscope).



Foto 5: sono presenti le prime dorifore (*Leptinotarsa decemlineata*) su ricacci di patata in altre colture (foto: R. Total, Agroscope). Queste piante sono non solo moltiplicatori di parassiti, ma anche concorrenti per l'acqua e le sostanze nutritive e devono essere eliminate.



Foto 6: attualmente stanno migrando nelle colture gli afidi della specie *Aphis*. E' possibile che ci sia anche l'afide nero delle fave (*Aphis fabae*) (foto: R. Total, Agroscope). In serra si stanno diffondendo gli afidi del pesco (*M. persicae*) e gli afidi della patata. (*M. euphorbiae*, *A. solani*)



Foto 7: nelle colture d'insalata sono presenti numerosi sminturi (*Sminthuridae*) che causano danni nutrizionali (foto: R. Total, Agroscope).



Foto 8: bruco di cnefasia (*Cnephasia* sp.) su foglia d'insalata (foto: R. Total, Agroscope).

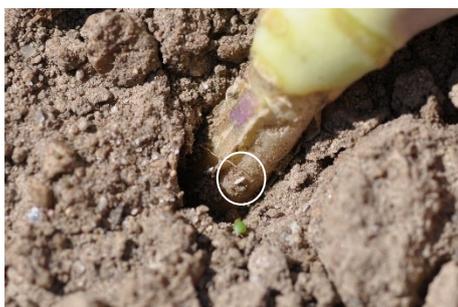


Foto 9: è iniziata l'ovodeposizione della mosca del cavolo (*Delia radicum*) (foto: R. Total, Agroscope).

Oltre alle prime altiche è aumentata la presenza dei sminturi

Attualmente stanno arrivando le prime altiche nelle colture di brassicacee che iniziano la loro attività nutrizionale. Anche su carote, foglie di spinacio o insalata, fogliame di rapanelli e rapanelli come pure sulle foglie di zucchini ed altre colture e semine risultano esserci danni nutrizionali. Questi danni sono spesso causati dai sminturi che fanno parte dei collemboli. Questi danni assomigliano spesso a quelli causati dalle altiche. Trovate ulteriori informazioni sulla scheda tecnica allegata all'odierna edizione (*Collembola*).

Inizia il volo della nottua gamma e l'infestazione con cnefasia

La giovane nottua trovata durante l'ultimo controllo in una coltura di brassicacee è probabilmente un bruco della nottua gamma (*Autographa gamma*). Dalla posa delle trappole avvenuta la scorsa settimana è già stata catturata la prima farfalla di nottua gamma e sono presenti pure dei bruchi di cnefasia (*Cnephasia* sp.) nelle colture di insalate, cavolfiori o finocchio.

Importante volo della mosca del cavolo nelle zone coltivate a colza!

Il volo della mosca del cavolo (*Delia radicum*) è iniziata anche nelle zone tardive come a Wädenswil (ZH) o nel Tägermoos (TG) ed è iniziata anche l'attività d'ovodeposizione. Nelle zone precoci (come, p.es., Ticino, Suhrental o regione di Baden (AG)) è in corso il volo principale durante il quale si sono riscontrate delle catture record.

Le giovani piantine dovrebbero essere protette con un trattamento a base di spinosad (Audienz, BIOHOP AudiENZ, Perfetto) e le colture sensibili devono essere trattate di conseguenza o coperte con una rete di protezione.



E' iniziata la moltiplicazione dei tripidi della cipolla

Dalla scorsa settimana sono aumentate le catture dei tripidi della cipolla (*Thrips tabaci* e altri). Pertanto, controllare le colture sensibili.

Foto 10: le popolazioni di tripidi della cipolla (*Thrips tabaci*) sono in rapido incremento (foto: R. Total, Agroscope).



Nei pomodori è in aumento il rischio di marciume grigio soprattutto su colture rigogliose

Con tempo variabile e l'alternarsi di giornate calde a periodi più umidi sussiste un maggior rischio di condensa nei tunnel e nelle serre. E' importante, pertanto, ragionare attentamente le irrigazioni e se necessario effettuare dei trattamenti preventivi. Le omologazioni disponibili per le colture di pomodori sono riportate su DATAphyto, sul sito dell'UFAG, oppure sul sito della consulenza agricola cantonale.

Foto 11: marciume grigio (*Botrytis cinerea*) su foglie di pomodoro (foto: R. Total, Agroscope).

Tutte le indicazioni sono senza garanzia. Nell'applicazione di prodotti fitosanitari devono essere rispettate le indicazioni per l'applicazione, le direttive e i termini d'attesa. Nel corso della revisione dei prodotti fitosanitari omologati sono state adattate molte indicazioni e direttive. E' consigliato consultare, prima di ogni impiego, la banca dati DATAphyto oppure quella dell'UFAG. I risultati di questo riesame mirato sono pubblicati sulla pagina internet dell'UFAG sotto:

<https://www.blw.admin.ch/blw/it/home/nachhaltige-produktion/pflanzenschutz/pflanzenschutzmittel/zugelassene-pflanzenschutzmittel.html>

	Parassita / Malattia	Indicazioni	Attività Stato		Consigli fitosanitari per le colture menzionate	
			7 giorni fa	attuale	DATAphyto / Documenti / Liste prodotti fitosanitari *	Scheda tecnica FiBL**
	Limacce (Deroceras reticulatum, Arion spp.)	vedi P. 1	+	+↗	Documenti / info generali	P. 8 (7)
	Mosca del fagiolo (Delia platura)		+++↗	++++	Capitolo 23, 24 35	P. 36 (3)
	Nottue (Noctua sp., Agrotis segetum, e altri)	vedi P. 1+2	+↗	+↗	Capitolo 9-10, 21, 33, 35, 40	P. 6 (5), -
	Afide nero della fava (Aphis fabae)	vedi P. 1	-	!*)	Capitolo 17,18, 20-24	P. 36 (4)
	Cavolfiori e cavolo cappuccio / Cavolini di Bruxelles e Cavolo foglia / Cavolo rapa					
	Punteruolo degli steli (Ceutorhynchus pallidactylus)		+++↗ <small>Adulte + Larven</small>	++ <small>Adulte + Larven</small>	Capitolo 2-4	-
	Nottue, Cnefasia (Noctuidae, Cnephasia spp.)	vedi P. 2	!*)	+↗	Capitolo 2-4	P. 12 (6)
	Mosca minatrice colza (Scaptomyza flava)		+++↗ <small>Adulte + Larven</small>	++ <small>Adulte + Larven</small>	Capitolo 2-4	P. 16 (13)
	Cecidomia del cavolo (Contarinia nasturtii)	vedi P. 1	-	↗	Capitolo 2-4	P. 14 (9)
	Cavolfiori e cavolo cappuccio/Cavolini di Bruxelles e foglia/Cavolo rapa/Rape/Rapanelli/Ramolaccio/ Rucola					
	Mosca del cavolo (Delia radicum)	vedi P. 2	+++↗	++++	Capitolo 2-4, 6-7	P. 15 (11) P. 18 (5)
	Cavolfiori e cavolo cappuccio/Cavolini di Bruxelles e foglia/Cavolo rapa/Rape/Rapanelli/Ramolaccio/ Rucola					
	Mosca bianca (Aleyrodes proletella)		+++↗	++	Capitolo 2-4, 6-8	P. 15 (10)
	Altiche, Sminturi (Phyllotreta spp., Sminthuridae)	vedi P. 2	+	++	Capitolo 2-4, 6-8	P. 18 (6)
Falscher Mehltau (Peronospora parasitica)		++	+	Capitolo 2-4, 6-8	P. 11 (4)	
	Insalate da cespo e da foglia					
	Afidi (Macrosiphum euphorbiae, Aulacorthum solani, Nasonovia ribisnigri)		+	+	Capitolo 9-10	P. 7 (6)
	Nottue, Cnefasia (Noctuidae, Cnephasia spp.)	vedi P. 2	!*)	+↗	Capitolo 9-10	P. 6 (5)
Peronospora (Bremia lactucae)		!*)	!*)	Capitolo 9-10	P. 5 (3)	
	Porro / Cipolle / Aglio / Erba cipollina					
	Tignola del porro (Acrolepiopsis assectella)		+↗	+↗	Capitolo 32-34, 40	P. 31 (3), -

	Parassita / Malattia	Indicazioni	Attività Stato		Consigli fitosanitari per le colture menzionate		
			7 giorni fa	attuale	DATAphyto / Documenti / Liste prodotti fitosanitari *	Scheda tecnica FiBL**	
	Porro / Cipolle / Aglio / Erba cipollina						
	Mosca minatrice del porro (<i>Napomyza gymnostoma</i>)		+++↗	++	Capitolo 32-34, 40	P. 32 (5), -	
	Tripidi (<i>Thrips tabaci</i>)	vedi P. 3	↗	++	Capitolo 32-34, 40	P. 29 (6), P. 31 (4)	
	Cipolle						
	Peronospora (<i>Peronospora destructor</i>)		+++↗	++	Capitolo 33	P. 28 (4)	
	Porro / Cipolle						
Malattie fogliari (<i>Stemphylium botryosum</i> , <i>Botrytis</i> sp., <i>Phytophthora porri</i>)		+	+	Capitolo 32, 33	-, P. 30 (2)		
	Carote / Finocchio / Sedano rapa e costa / Prezzemolo tuberoso						
	Mosca della carota (<i>Psila rosae</i>)		↗	+↗	Capitolo 16-18, 41	P. 20 (3)	
	Prezzemolo						
	Afide delle ombrellifere (<i>Cavariella aegopodii</i>)		++	++	Capitolo 40	-	
	Peronospora (<i>Plasmopara umbelliferarum</i>)		++	++	Capitolo 40	-	
	Spinacio						
	Peronospora (<i>Peronospora farinosa</i> f.sp. <i>spinaciae</i>)		++	++	Capitolo 20	P. 41 (2)	
	Mosca della barbabietola (<i>Pegomya betae</i>)		!*)	!*)	Capitolo 20	-	
	Piselli						
	Sitona (<i>Sitona lineatus</i>)		+↗	+↗	Capitolo 24	-	
   	Pomodori / Melanzane						
	Tignola del pomodoro (<i>Tuta absoluta</i>)		!*)	!*)	Capitolo 29, 31	P. 64 (15)	
	Pomodoro						
	Eurofide rugginoso (<i>Aculops lycopersici</i>)		!*)	!*)	Capitolo 29	P. 61 (9)	
	Melanzane						
	Dorifora (<i>Leptinotarsa decemlineata</i>)	vedi P. 1	-	↗	Capitolo 31	-	
Fagiolini / Cetrioli / Zucchine / Pomodori / Peperoni / Melanzane							
Acari, Tripidi (<i>Tetranychus urticae</i> , <i>Frankliniella</i> sp., <i>Thrips tabaci</i>)		↗	+↗	Capitolo 23, 25, 29-31	P. 51 (7), P. 52 (9), P. 63 (13), P. 69 (8,9)		

	Parassita / Malattia	Indicazioni	Attività Stato		Consigli fitosanitari per le colture menzionate	
			7 giorni fa	attuale	DATAphyto / Documenti / Liste prodotti fitosanitari *	Scheda tecnica FiBL**
	Fagiolini / Cetrioli / Zucchine / Pomodori / Peperoni / Melanzane					
	Afidi (Aulacorthum solani, Macrosiphum euphorbiae, Myzus persicae)	vedi P. 1	+	+ ↗	Capitolo 23, 25, 29-31	P. 61 (10), P. 68 (5)
	Cetrioli					
	Cimici (Lygus spp.)		↗	↗	Capitolo 25,	P. 54 (12)
	Cicaline (Empoasca spp.)		↗	↗	Capitolo 25,	P. 54 (13)
	Fagiolini / Cetrioli / Zucchine / Pomodori / Peperoni / Melanzane					
	Marciume grigio (Botrytis cinerea)	vedi P. 3	↗	+ ↗	Capitolo 23, 25, 29-31	P. 48 (4), 59 (5)
	Pomodori					
	Malattie fogliari (Alternaria solani, Septoria lycopersici)		!*)	!*)	Capitolo 29	P. 60 (7)

Legenda

Non causa problemi: -	In aumento: ↗	In diminuzione: ↘	Singole presenze: +	Presenti: ++	Problemi: +++
* Banca dati Internet-prodotti fitosanitari DATAphyto: http://dataphyto.agroscope.info	** Homepage FIBL (Edizione 2018): https://shop.fibl.org/chde/1284-Pianteschutzempfehlung.html		!*) Parassita potrebbe essere presente, è consigliato controllare le colture, risp. le trappole!		

Sigla editoriale

Informazioni: Daniel Bachmann & Christof Gubler, Strickhof, Winterthur (ZH)
Eva Körbitz, Landw. Zentrum SG, Salez (SG)
Suzanne Schnieper, Liebegg, Gränichen (AG)
Philipp Trautzi, Arenenberg, Salenstein (TG)
Matthias Lutz & René Total, Agroscope

Editore: Agroscope

Autori: Comelia Sauer, Matthias Lutz, Serge Fischer, Lucia Albertoni, Mauro Jermini (Agroscope), Samuel Hauenstein (FiBL), Silvano Ortellì (TI), Tiziano Pedrinis (TI)

In collaborazione con: Uffici di consulenza agricola cantonali, Istituto di ricerca per l'agricoltura biologica (FiBL)

Copyright: Agroscope, Müller-Thurgau-Strasse 29, 8820 Wädenswil
www.agroscope.ch

Modifiche indirizzo e ordinazioni: Lucia Albertoni, Agroscope
lucia.albertoni@agroscope.admin.ch

Collemboli (*Collembola*)

Luglio 2011

Autori

Alice Balmelli, ACW
Cornelia Sauer, ACW
Ute Vogler, ACW



Foto 1: collembolo (*Bourletiella* spp.) su una foglia di rapanello

Scheda editoriale

Editore:
Extension orticoltura
Stazione di ricerca Agroscope
Changins-Wädenswil ACW,
8820 Wädenswil

www.agroscope.ch
© 2011, ACW

Foto

ACW
A. Balmelli
R. Total

I collemboli si contraddistinguono soprattutto per la loro importanza nella formazione dell'humus. Si trovano prevalentemente nei primi strati di terreno oltre che sulla sua superficie. Una proliferazione di massa di alcune specie di *Collembola* può causare problemi alle piante coltivate in ambienti protetti e in campo aperto. A dipendenza dei diversi stadi vegetativi delle colture, la loro attività nutrizionale può causare la necrotizzazione dei germogli, una diminuzione della qualità o rendere il prodotto invendibile. Le misure preventive e le conoscenze della biologia costituiscono fattori importanti nella lotta.

Collembolo

I collemboli appartengono agli insetti primari non alati. Alcune specie possiedono un organo, la furcula, che permette loro di eseguire dei balzi in caso di pericolo. L'ordine dei collemboli riunisce circa 6'500 specie di cui circa 800 sono conosciute nell'Europa centrale e 250 in Svizzera. I collemboli che vivono nel terreno prediligono gli ambienti ricchi di materiale organico. Solo alcune specie sono riconosciute come parassiti delle colture, come, ad esempio, *Bourletiella* spp. (Foto 1), *Protaphorura armata*, o collembolo del trifoglio (*Sminthurus viridis*). Esistono pure specie che vivono sulle rive o sulla superficie dell'acqua.



Biologia e ecologia

Si tratta di insetti non alati, di piccole dimensioni (la maggior parte misura 0.2-2 mm, raramente fino a 10 mm) con caratteristiche morfologiche variabili tra le specie. La corporatura spazia da allungata a tozza fino a tondeggiante (foto 2). Il colore varia da grigio a marrone e spesso sono pelosi, mentre altri sono trasparenti e glabri. Non tutti i collemboli possiedono una furcula.

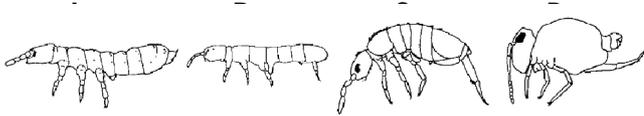


Foto 2: Diversi tipi di Collembola: **A:** corpo allungato, senza furcula (es. *Onychirus* spp.); **B:** corpo allungato, con una piccola furcula (es. *Folsomia* spp.); **C:** corpo tozzo con una furcula ben sviluppata (es. *Lepidocytrus* spp.); **D:** corpo arrotondato con una furcula ben sviluppata (es. *Bourletiella* spp.) (Disegno K. Heinze, 1983).

Lo sviluppo da uovo ad adulto dura, a seconda del clima e delle disponibilità nutrizionali, all'incirca 12 settimane e sono possibili numerose generazioni per anno. Le femmine adulte sono in grado di deporre annualmente uova microscopiche in gruppetti da 2 fino a 40 unità. La schiusa avviene dopo quattro - sei settimane con la conseguente comparsa delle ninfe. La maggior parte delle specie esegue da sei a otto mute e risulta sessualmente matura già prima dell'ultimo stadio e pertanto la riproduzione è ininterrotta. Tutti gli stadi sono in grado di svernare; tuttavia, il loro sviluppo dipende dall'umidità dell'aria e se quest'ultima è bassa vi è il rischio di disidratazione dell'insetto.

Importanza ecologica

I collemboli sono importanti nel processo di formazione dell'humus nel composto, e negli strati superficiali del terreno e sulla sua superficie.

Onichiuridi (*Onychiuridae*)

Le specie appartenenti a questa famiglia presentano una forma allungata, sono per la maggior parte trasparenti, glabri e hanno una furcula molto ridotta oppure assente. Sono diffusi nel terreno e si nutrono di materiale vegetale. La specie *Onychiurus armatus* con la sua attività nutrizionale causa danni alle radici in campo aperto e in serra. Il segno di riconoscimento di questa specie è la sua capacità di illuminarsi per difendersi dai predatori.

Sminturi

I collemboli della famiglia degli sminturi (*Sminthuridae*) hanno una forma tondeggiante, una furcula ben sviluppata; possono essere di diversi colori e sono per lo più pelosi. Vivono in superficie e si nutrono di materiale vegetale. Lo *Sminthurus viridis* si nutre delle foglie e germogli di diverse piante e le sue rosure hanno una forma tondeggiante. Inoltre, questa specie si nutre anche su radici e, in caso di forte invasione, può causare danni economici. Il *Bourletiella* spp. causa danni simili che non sono tuttavia d'importanza economica.

Sintomatologia

I collemboli si insediano, oltre che sui resti organici vegetali, anche su di un vasto numero di piante ospiti che comprende un anche alcune piante coltivate. Tutti gli stadi di sviluppo sono in grado di causare danni. In caso di un'infestazione di massa, la loro attività nutrizionale danneggia semi, radici, colletto, tuberi (per esempio rapanelli e barbabietole), come anche le foglie delle piante più giovani (foto 3).

I danni sono visibili soprattutto in primavera e sono spesso un problema su spinaci e rapanelli.



Foto 3: rosure circolari causate da sminturi su foglia di rapanello.

Spinaci: Decolorazione dei tessuti della foglia causata dall'attività nutrizionale dei collemboli

Rapanelli: impercettibili rosure nutrizionali tondeggianti su foglie e suberosità circolari su radice (foto 4).



Abb 4: rapanello con danni nutrizionali

Il monitoraggio dei collemboli necessita controlli alle colture. La maggior parte degli sminturi, di colorazione giallo-brunastra, salta altrove appena si sfiorano le foglie.

Confronto tra altiche (pulci delle piante) e collemboli

La presenza di rosure su foglie non può sempre essere attribuita ai collemboli. Le altiche (*Phyllotreta*; foto 5) che appartengono alla famiglia dei *Chrysomelidae*, dell'ordine dei coleotteri, attraverso la loro attività nutrizionale causano su crucifere, danni simili a quelli dei collemboli.

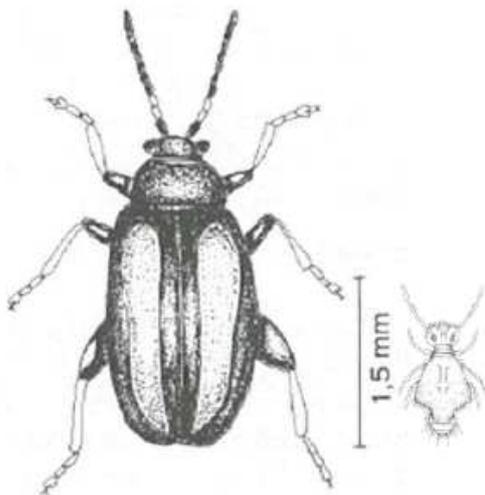


Foto 5: Confronto tra la dimensione dell'altica *Phyllotreta nemorum* (2.5-3 mm) e del collembolo del trifoglio *Sminthurus viridis* (1 mm) (Disegno: R. Fritzsche, 1994)

- Sia le altiche che i collemboli posseggono un apparato boccale masticatore e quindi entrambi causano danni simili sulle piante ospiti.
- In caso di pericolo sia le altiche che i collemboli saltano. Le altiche hanno zampe posteriori che permettono loro di saltare, mentre i collemboli possiedono la furcula.

Per combattere le altiche sono omologati diversi insetticidi che proteggono la pianta da insetti masticatori. Contro i collemboli non è omologato alcun prodotto fitosanitario.

Lotta indiretta

In primo luogo bisogna assicurare una buona attività biologica del suolo, poiché i collemboli sono un elemento importante nella catena alimentare e di regola, con l'aiuto di antagonisti naturali, si può impedire una proliferazione di massa.

Ubicazione delle parcelle

Per evitare che le colture sensibili vengano danneggiate, bisognerebbe rinunciare a coltivare in luoghi dove precedentemente si sono registrati casi di forti attacchi. Pertanto sono da evitare suoli umidi e con alto tenore in sostanza organica, poiché offrono loro un ambiente ideale. Non solo le coltivazioni in campo aperto, ma anche quelle sotto protezione possono essere danneggiate.

Lavorazione del suolo

Attraverso la lavorazione del suolo si può decimare la popolazione di adulti e ninfe. Le uova, in condizioni ambientali critiche, possono sopravvivere fino a quattro settimane.

Colture idroponiche

Su queste colture i collemboli riescono difficilmente a insediarsi. Nelle colture su substrato il problema si presenta solo se il materiale utilizzato è contaminato.

Rotazione delle colture

Il numero di piante ospite su cui i collemboli possono nutrirsi è piuttosto vasto, quindi una rotazione delle colture non ha alcun effetto sulla popolazione.

Metodi di lotta biologici

Con l'aiuto degli antagonisti naturali si può tenere la popolazione sotto controllo. Tra questi troviamo acari predatori, ragni, coleotteri, cimici predatrici e altri collemboli predatori. È quindi importante favorire la biodiversità della fauna e della flora nel terreno.

Bibliografia

- Alarez T., G.K. Frampton, D. Goulson. 1999. The effects of drought upon epigeal Collembola from arable soils. *Agricultural and Forest Entomology* 1: 243-248
- Boetel M.A., R.J. Dregseth, M.F.R. Kahn. 2001. Springtails in Sugarbeet: Identification, Biology and Management. <http://www.ag.ndsu.edu/pubs/plantsci/rowcrops/e1205.pdf>
- Crüger G., G.F. Backhaus, M. Hommes, S. Smolka, S.H. Vetten. 2002. Pflanzenschutz im Gemüsebau, Ulmer, 3. Auflage
- Edwards C.A., G.W. Heath. 1964. The Principles of Agricultural Entomology. Chapman and Hall LTD, 11 New Fetter Lane, London EC4
- Fortmann M. 2000. Das Grosse Kosmosbuch der Nützlinge. Franckh-Kosmos, 2. Auflage
- Fritzsche R., R. Keilbach. 1994. Die Pflanzen-, Vorrats- und Materialschädlinge Mitteleuropas. Gustav Fischer Verlag Jena, Stuttgart
- Heinze K. 1983. Leitfaden der Schädlingsbekämpfung, Band IV Vorrats- und Materialschädlinge (Vorratsschutz), Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH Stuttgart
- Heisler C., E-A. Kaiser. 1995. Influence of agricultural traffic and crop management on collembolan and microbial biomass in arable soil. *Biology and Fertility of Soils*. 19: 159-165.
- Hopkin S. 2002. The Biology of the Collembola (Springtails): The Most Abundant Insects in the World. <http://www.fathom.com/feature/122603/>
- Jones F.G.W., M.G. Jones. 1974. Pest of field crops, second edition, Edward Arnold
- Kahrer A., Gross M. 2002. Gemüseschädlinge, Erkennung, Lebensweise, Bekämpfung. Agrarverlag, S. 45, 1. Auflage
- Rusek J. 1998. Biodiversity of Collembola and their functional role in the ecosystem. *Biodiversity and Conservation* 7: 1207-1219

Ticino 2019: monitoraggio parassiti in orticoltura						Colore rosso: sopra la soglia	
Dati raccolti dall'Extension Orticoltura di Agroscope Wädenswil in collaborazione con gli orticoltori e con l'Ufficio cantonale di consulenza agricola						Colore verde: sotto la soglia	
N°	Luogo	Struttura	Coltura	Trappola	Parassita	03.04.19	09.04.19
1	Cadenazzo	Serra	Pomodoro	Gialla	Diversi	dal 23.4	dal 23.4
2	Cadenazzo	Serra	Pomodoro	Blu	Tripidi	dal 23.4	dal 23.4
3	Cadenazzo	Campo	Cipolle	Blu	Tripidi	dal 23.4	dal 23.4
4	Cadenazzo	Campo	Cavolo cinese	Gialla	Diversi	dal 23.4	dal 23.4
5	Cadenazzo	Campo	Carote	Arancio	Mosca della carota	dal 23.4	dal 23.4
6	Cadenazzo	Serra	Pomodoro	Feromoni	<i>Tuta absoluta</i>	0	2
7	Muzzano	Serra	Pomodoro	Feromoni	<i>Tuta absoluta</i>	dal 9.4.2019	1
8	Giubiasco	Tunnel	Pomodoro	Feromoni	<i>Tuta absoluta</i>	0	0
9	Stabio	Punto Franco	Rampa	Feromoni	<i>Tuta absoluta</i>	5	1
10	Ligornetto	Serra	Pomodoro	Feromoni	<i>Tuta absoluta</i>	0	0
11	Novazzano	Serra	Pomodoro	Feromoni	<i>Tuta absoluta</i>	0	0